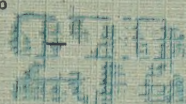


FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926

N°



THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)
PAR
PIERRE SIGNEUX
Né à Pithiviers, le 13 Juin 1901

Atrésie du maxillaire supérieur chez
l'adulte, consécutive à des mutilations
étendues du maxillaire inférieur

Président : M. LEJARS, professeur

Éditions de
La Semaine Dentaire
12, Rue de Hanovre, Paris-2°

1926

Atrésie du maxillaire supérieur
chez l'adulte,
consécutive à des mutilations étendues
du maxillaire inférieur

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926

N^o

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)
PAR
PIERRE SIGNEUX

Né à Pithiviers, le 13 Juin 1901

Atrésie du maxillaire supérieur chez
l'adulte, consécutive à des mutilations
étendues du maxillaire inférieur

Président : M. LEJARS, *professeur*

Éditions de
La Semaine Dentaire
12. Rue de Hanovre, Paris-2^e

1926



Le Doyen : M. ROGER.

I. — Professeurs

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	N.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	N.
Clinique médicale	GILBERT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGEANT

II. — Agrégés en exercice

MM.

ABRAMI	Pathologie médicale.
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BRANCA	Histologie.
BRULÉ	Pathologie médicale.
BUSQUET	Pharmacologie et matière médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CHAMPY	Histologie.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
J. de JONG	Anatomie pathologique
DUVOIR	Médecine légale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale.
FOIX	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.
JOYEUX	Parasitologie.

MM.

LABBÉ (Henri) ..	Chimie biologique.
LARDENNOIS ...	Pathologie chirurgicale
LE LORIER	Obstétrique.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie
LEMIERRE	Pathologie médicale.
LÉVY-SOLAL ...	Obstétrique.
LHERMITTE ...	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale
METZGER	Obstétrique.
MOCQUOT	Pathologie chirurgicale
MONDOR	Pathologie chirurgicale
MOURE	Pathologie chirurgicale
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
RIBIERRE	Pathologie médicale.
RICHET Fils	Physiologie.
ROUVIÈRE	Anatomie.
TANON	Pathologie médicale.
TIFFENEAU ...	Pharmacologie et matière médicale.
VAUDESCAL ...	Obstétrique.
VERNE	Histologie.
VILLARET	Pathologie médicale.
VELTER	Ophtalmologie.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice

pour le service des examens

M. GOUGEROT ...	Pathologie médicale.		M. GUÉNIOT	Obstétrique.
M. RETTERER ...	Histologie.			

IV. — Agrégés chargés du cours de Clinique à titre permanent

MM.
AUVRAY..... Clinique chirurgicale.
CHEVASSU Clinique chirurgicale.
LAIGNE-LAVASTINE..... Clinique médicale.
LEREBoullet. Clinique médicale in-
fantile.

MM.
LÉRI..... Clinique médicale.
LÉPER..... Clinique médicale.
PROUST..... Clinique chirurgicale.
RATHERY Clinique médicale.
SCHWARTZ..... Clinique chirurgicale.

V. — Chargés de cours

MM. MAUCLAIRE, agrégé.....	}	Chargé du Cours de Chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.....		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD.....		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que toutes les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON GRAND-PÈRE

A MON PÈRE, LE DOCTEUR HENRI SIGNEUX,

et

A MA MÈRE

en témoignage de ma profonde et
respectueuse affection.

A MA FIANCÉE

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur LEJARS

*Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté
de Médecine de Paris
Officier de la Légion d'Honneur*

Avec nos sentiments de respectueuse gratitude pour l'enseignement qu'il nous a donné dans son service de la Clinique Chirurgicale de l'Hôpital Saint-Antoine, et pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A Monsieur le Docteur HALBRON

Médecin de l'Hôtel-Dieu

Témoignage de vive gratitude et de profonde reconnaissance pour les marques d'intérêt qu'il nous a toujours prodiguées, ainsi qu'à notre famille.

A Monsieur le Docteur Louis RICHON

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

*Assistant dans le Service de Consultation de
l'Hôpital Saint-Louis*

En lui exprimant toute notre reconnaissance pour les leçons qu'il a bien voulu nous donner pendant si longtemps. Il fut pour nous plus qu'un maître ; il fut constamment un ami.

A Monsieur le Docteur PONROY

Stomatologiste des Hôpitaux

Qui nous a inspiré le sujet de ce travail et ne nous a pas ménagé les conseils pour le mener à bien. Qu'il nous permette de lui en témoigner ici notre vive et très respectueuse reconnaissance.

A Messieurs les Docteurs

BOZO ET IZARD, Stomatologistes des Hôpitaux.

APARD, Assistant dans le Service d'Oto-Rhino-
Laryngologie à l'Hôpital Saint-Louis

BOUTROUX et PSAUME, Assistants du Dr PONROY

Que nous tenons à remercier pour les précieux renseignements qu'il nous ont fournis à l'appui de cette thèse et les judicieux conseils qu'ils ont bien voulu nous donner.

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS

A MES MAITRES
DE L'ÉCOLE FRANÇAISE DE STOMATOLOGIE

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Il est admis, à l'heure actuelle, par la grosse majorité des auteurs que l'atrésie du maxillaire supérieur n'est pas une forme primitive, une conformation héréditaire du squelette facial, mais une malformation secondaire due à des causes diverses ; et, le plus souvent on lui reconnaît une origine pathologique qui paraît évidente.

Le problème de l'étiologie et du mécanisme intime de l'atrésie du maxillaire supérieur n'en reste pas moins très complexe. Encore n'a-t-il été étudié que presque exclusivement chez l'enfant, car, à cet âge, le tissu osseux étant en voie de transformation, et d'une malléabilité toute particulière, l'on comprend très bien qu'il puisse être modifié dans sa forme, sous des influences pathologiques diverses. Mais, comment admettre qu'une atrésie puisse se développer secondairement chez l'adulte qui nous présente un tissu osseux définitivement évolué ? Et cependant, le fait clinique est là, que nous sommes obligés de reconnaître, et c'est chez des blessés, présentant des mutilations étendues du maxillaire inférieur, que l'on a été à même de le constater.

Déjà, en parcourant des observations prises sur de grands mutilés du maxillaire inférieur, nous avons pu remarquer qu'au chapitre de l'examen endo-buccal, l'on avait parfois noté une atrésie de l'arcade supérieure, sans que probablement l'auteur y ait attaché de l'importance et ait pensé qu'il pouvait y avoir, entre les lésions de la mandibule et

les déformations du maxillaire supérieur, une relation de cause à effet.

Nous devons au Dr Ponroy de nous avoir signalé le premier cette relation en nous rapportant à ce sujet une observation très intéressante qu'il avait pu faire dans son service de l'hôpital Saint-Louis (centre d'appareillage maxillo-facial).

Voici comment le hasard lui fit remarquer cette atrophie secondaire progressive chez un adulte. Il s'agissait d'un grand mutilé de la face, ayant perdu totalement sa mandibule et son plancher buccal. On lui reconstitua, par des plastiques, ce blancher buccal, qui, finalement, fut réduit à l'épaisseur d'une peau doublée d'un tissu cicatriciel fibreux (voir l'observation plus loin décrite). Pour faciliter la distension de ces brides fibreuses, M. Ponroy fit au malade un appareil du haut, maintenant, par des ressorts, une masse de dilatation du bas, et qui fut placé en Août 1921.

Or, en 1922, le malade revient dans le service, en faisant remarquer qu'il ne pouvait plus mettre son appareil. On l'interroge, et il raconte que, ne l'ayant pas porté pendant plusieurs mois, il lui avait été impossible de le remettre à nouveau en bouche, la plaque palatine ne pouvant plus pénétrer à l'intérieur de l'arcade supérieure. L'on est obligé de constater les dires du malade et de lui refaire un nouvel appareil.

En 1923, le malade se représente dans le service, se plaignant de nouveau que son appareil ne va plus. Il avoue encore l'avoir porté d'une façon irrégulière et s'il est nécessaire d'exercer de fortes pressions pour le remettre en place, dès qu'il est laissé à lui-même, il est immédiatement chassé de la voûte, comme si un ressort l'en énucléait.

Enfin, le malade est revu pour la dernière fois, en 1924, et son appareil que l'on arrivait encore à mettre péniblement en place en 1923, est, cette fois-ci, complètement inutilisable.

A cette observation du Dr Ponroy, s'en ajoute une autre, tout au moins aussi intéressante, que le Dr Bozo a bien

voulu nous communiquer. Etant, pendant la guerre, médecin dans un centre de prothèse maxillo-faciale, il avait eu à faire, avec le Professeur Lemaître, une large intervention sur le maxillaire inférieur d'un blessé, ayant consisté en une résection totale de la branche horizontale et d'une partie des branches montantes. De cette opération, il n'était resté, au niveau de la branche horizontale, qu'une bride périostée soigneusement respectée. Mais cette bride était en retrait marqué par rapport à l'arcade supérieure et le Dr Bozo voulut corriger ce retrait en faisant subir à la bride des tractions lentes et répétées en avant et en haut, pour la ramener vers la région des incisives supérieures. Il imagina alors un appareil très ingénieux, que nous ne décrirons pas ici, mais qui prenait point d'appui au niveau de l'arcade supérieure par une gouttière emboîtant tout le pourtour de cette arcade. La construction de cette gouttière nécessita la prise d'empreinte du haut et fut faite sur le moulage dû à cette empreinte. Mais l'appareil était assez compliqué et ne put être prêt que trois semaines, un mois environ après. Or, quelle ne fut pas la stupéfaction du Dr Bozo en constatant que s'il s'ajustait parfaitement sur le moulage de plâtre, il était par contre impossible de le poser en bouche, étant trop grand pour l'arcade qui paraissait s'être rétrécie, durant le temps exigé pour sa construction.

Trois mois après, le Dr Bozo eut à faire un second modèle. Il reprit à ce moment l'empreinte du maxillaire supérieur et put alors confirmer, en comparant les deux empreintes, l'atrésie qu'il mesura à ce moment et qui, dit-il, était de plus d'un millimètre entre les prémolaires (*Revue de Stomatologie*, 1922, page 428-429 : Discussion du rapport du Dr Izard sur l'utilisation de la méthode physiologique par exercices musculaires, pour le traitement des déformations maxillo-faciales). Il se rappelle alors avoir constaté antérieurement, sans y avoir attaché d'importance, des atrésies très marquées chez des opérés de ce genre. Pensant que cette atrésie pouvait être consécutive à ces lésions étendues du maxillaire inférieur, et qu'elle aurait peut-être encore tendance à s'accroître, il place un appareil de contention au niveau de l'arcade supérieure de son blessé. Il

n'a pas revu depuis ce malade, et n'a donc pu savoir ce qu'il était advenu de cette atrésie, si elle avait continué ou non à progresser, et si, de même que pour le malade du Dr Ponroy, cet appareil du haut avait pu devenir inutilisable, du fait de son port intermittent.

De plus, le Dr Apard, assistant du Professeur Lemaître, à l'hôpital Saint-Louis, nous signale que, se basant sur cette observation du Dr Bozo, et ayant à opérer un jeune homme de vingt ans, atteint d'ostéomyélite du maxillaire inférieur, il avait eu l'idée, aussitôt les suites de l'opération terminées, de faire appareiller le maxillaire supérieur de son malade, pour en prévenir l'atrésie consécutive possible. Les premiers temps après sa sortie de l'hôpital, le malade ayant essayé plusieurs fois de se passer de son appareil, avait toujours eu ensuite beaucoup de mal à le remettre en place, et maintenant, il le porte nuit et jour, de peur, nous a-t-il dit, de ne plus pouvoir le replacer en bouche, s'il négligeait de prendre cette précaution.

Nous nous sommes enfin trouvé en présence d'un blessé ayant constaté que depuis sa blessure au niveau du maxillaire inférieur, « sa bouche changeait de forme » et que son maxillaire supérieur avait continuellement tendance à se rétrécir. Il s'est aperçu du changement de forme de son arcade supérieure, par l'obligation de se faire refaire de temps à autre son appareil de prothèse, et a pu voir de lui-même cette atrésie progressive par la forme de plus en plus rétrécie de ces appareils successifs.

Ces faits étant peu connus, il nous a paru intéressant d'en rapprocher les observations, et d'autre part de chercher à savoir s'il fallait les généraliser, et si l'on devait finalement admettre ce principe que toute mutilation étendue du maxillaire inférieur sera suivie fatalement d'une atrésie du maxillaire supérieur. Cette conclusion nous semble importante à mettre en évidence, car elle nous obligerait à suivre l'exemple des Drs Bozo et Apard, en plaçant d'office chez tout grand blessé du maxillaire inférieur un

appareil de contention au niveau de son arcade supérieure pour en éviter les déformations consécutives possibles.

Nous avons alors recherché, dans le service de prothèse maxillo-facial de l'hôpital Saint-Louis, parmi les observations de traumatismes importants du maxillaire inférieur, celles qui étaient accompagnées de moulages du maxillaire supérieur du blessé, maxillaire n'ayant été nullement touché directement par le traumatisme et ne présentant donc pas de fractures ni lésions osseuses dues à ce traumatisme. Et là encore, nous avons constaté une atrésie très nette, parfois considérable, de ce maxillaire supérieur.

CHAPITRE DEUXIÈME

DE L'ATRÉSIE DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR. — SA DÉFINITION. — SON DIAGNOSTIC

Mais, sur quoi nous basons-nous pour parler d'une atrésie évidente, très marquée, et tout d'abord qu'entendons-nous exactement par ce mot d'atrésie du maxillaire supérieur ?

« L'atrésie du maxillaire supérieur est toute diminution « dans le diamètre transversal de cet os, qu'elle soit asymétrique ou symétrique, totale ou partielle. » (Izard). Suivant les auteurs, elle a été nommée : endognathie (Izard), latérohypognathisme (Frey), malposition frontale par réduction de ce diamètre (de Névrézé), anomalie des arcades par diminution du diamètre transversal (Redier), etc... L'on est tenté de confondre ce terme d'atrésie du maxillaire supérieur avec celui d'atrésie de l'arcade du maxillaire supérieur, mais ce rétrécissement dans le sens transversal, s'il peut être uniquement alvéolaire, touche, dans la grande majorité des cas, à la fois et l'arcade dentaire et la voûte palatine.

D'autre part, il a comme conséquences à peu près constantes : 1^o de s'accompagner d'un prognathisme de la région antérieure de l'arcade, ou tout au moins d'une vestibulo-version des incisives ; 2^o de donner à la voûte palatine une hauteur exagérée, qui présente toute une série de degrés et arrive jusqu'à la constitution de ce qu'on appelle la voûte ogivale.

« Normalement, la voûte palatine présente trois axes à considérer (Doumenge). Un axe transversal, situé sur

« le même plan que les arcades alvéolaires et qui définit
« la largeur de la voûte.

« Un axe antéro-postérieur, situé à égale distance des
« deux branches de l'arcade, et qui part de l'interligne inci-
« sive médiané, pour passer par le milieu de l'axe précédent.
« C'est ce que Doumenge appelle l'axe interincisif médian.

« Un axe vertical, qui part du point d'intersection des
« deux axes précédents, et qui unissant le sommet de la
« voûte à ce point d'intersection, mesure la hauteur de
« la voûte par rapport à sa base formée par les deux axes,
« transversal et antéro-postérieur ».

L'atrésie du maxillaire supérieur se résume donc en une diminution de l'axe transversal de la voûte palatine (l'arcade alvéolaire comprise), cette diminution de l'axe transversal s'accompagnant presque toujours d'une augmentation de l'axe antéro-postérieur et de l'axe vertical de la voûte. Et ce qui nous frappe, avec Chatellier, dans l'atrésie, c'est que les arcades alvéolaires sont très rapprochées, de telle sorte que l'axe transversal de la bouche est très réduit, si on le compare aux deux autres.

Il nous faut, par conséquent, considérer deux parties dans l'étude de l'atrésie : une première partie comprenant les déformations de l'arcade alvéolaire, dans le sens transversal et le sens sagittal, et une deuxième partie étudiant les modifications survenues dans la hauteur de la voûte palatine et dans la direction et la forme de ses parois latérales.

Pour reconnaître les déformations d'une arcade et pouvoir en affirmer l'existence et le degré, il nous faut, soit définir un type idéal d'arcade auquel on puisse la comparer, où, tout au moins, si ce type idéal unique n'existe pas, rechercher la forme que devrait avoir la courbe de notre arcade rétrécie, si elle était normale.

Ce problème est des plus complexes et « bien des auteurs se sont acharnés à le résoudre. Certains ont employé des méthodes graphiques et construit des courbes. Les uns, tels que Bonwill, en 1887, et Hawley, en 1904, définissent

« la courbe des arcades dentaires comme affectant une forme
« parabolique. D'autres ont fait de l'arcade dentaire une
« ellipse et Gysi, se basant sur cette idée, décrit, en 1906,
« dans un travail intitulé « construction géométrique d'un
« maxillaire humain normal », un graphique très long à
« construire et très difficile à interpréter ».

« Herbst, en 1908, rapprochant les deux théories, modi-
« fia la courbe de Hawley, en se basant sur l'ellipse, et
« donna une méthode qui est, à l'heure actuelle, une des
« plus simples et se rapprochant le plus de la vérité ». C'est cette méthode que nous emploierons pour l'étude de nos moulages. Nous ne la décrirons pas ici, nous contentant de renvoyer le lecteur à la *Revue de Stomatologie* de Décembre 1924, page 748, où le Dr Izard la donne en détail dans son rapport sur l'expansion maxillaire transversale. Disons seulement que son calcul est basé sur la somme des trois dents antérieures d'une hémi-arcade.

A côté de ces méthodes graphiques furent utilisées des méthodes métriques. Campion, de Manchester, essaya d'établir, en 1906, un indice maxillaire analogue à l'indice céphalique. En 1904, le Dr Pont a cherché à déterminer un indice de largeur des arcades, ce qu'il appelle l'indice dentaire. Il a complètement décrit cette méthode en 1909. Utilisant les diamètres transverses des quatre incisives, il les additionne entre eux et les multiplie par 100. Le nombre ainsi obtenu est le dividende d'une fraction. Ceci fait, prenant la distance qui sépare de milieu à milieu de leurs faces triturantes les deux premières prémolaires de droite à gauche, il en constitue le second terme de la fraction, le diviseur. Le quotient obtenu détermine l'indice des prémolaires. Pont obtient de même l'indice des molaires, en prenant comme diviseur la distance qui sépare les milieux des faces triturantes des premières molaires. Afin de faciliter les différentes opérations, il a dressé une série de tableaux, d'où il serait possible, connaissant le diamètre transverse des incisives, d'en déduire l'indice prémolaire ou molaire correspondant. Quoi qu'il en soit, cet intervalle prémolaire ou molaire étant le diviseur de la fraction, s'il augmente, l'indice diminuera, et inversement. M. Pont nous dit que normalement l'indice prémolaire est : 80, et

l'indice molaire : 60. Si ces indices nous donnent un chiffre plus grand que 80 ou que 60, il y aura rétrécissement de l'arcade au niveau des premières prémolaires ou des premières molaires.

La simple lecture de l'indice de Pont nous dira donc s'il y a atrésie ou non au niveau de ces deux diamètres interdentaires, et elle nous donnera même, quoique approximativement le degré de cette atrésie. Mais elle ne nous renseigne nullement sur les déformations siégeant sur le reste du pourtour de l'arcade. Il est vrai que l'atrésie du maxillaire siège surtout dans la région prémolaires-premières molaires, mais non uniquement là, et la méthode est à ce point de vue incomplète.

De plus, elle se base sur des mensurations dentaires ou interdentaires. Que nous ayons affaire à un édenté complet du haut, et elle devient absolument inutilisable ; ou même simplement, que notre arcade atrésiée n'ait pas toutes les dents voulues pour établir l'indice, il nous est tout de suite plus difficile, sinon impossible de calculer l'atrésie. Bien souvent, nous ne pouvons mesurer que par à peu près notre distance interdentaire, en nous basant sur les crêtes et les dents voisines, pour retrouver d'une façon approximative l'emplacement d'une première prémolaire ou d'une première molaire absente.

Enfin, cette méthode nous dit bien qu'il y a atrésie et si cette atrésie est marquée ou non, mais elle ne nous dit pas comment est cette atrésie, si elle est symétrique ou non, si la région prémolaire-première molaire droite n'est pas plus lingualée que la gauche ou inversement, l'une des deux branches de l'arcade pouvant très bien rester sur la courbe normale, alors que l'indice de Pont nous révèle un indice beaucoup plus grand que 80 ou que 60.

D'ailleurs, l'auteur reconnaît lui-même l'insuffisance de sa méthode qui, dit-il, exige dans certains cas le tracé préalable de l'arcade normale. Et si la constitution de ce tracé nécessite un temps plus long et des difficultés plus grandes que le calcul d'un indice, la méthode graphique n'offre pas moins de réels avantages sur la méthode métrique, car elle nous permet, par la superposition de l'ar-

cade atrésinée et de la courbe normale que devrait avoir cette arcade, une étude d'ensemble des déformations de cette arcade et le calcul de l'atrésie qu'elle présente en tous les points de sa courbe.

Nous avons dit plus haut que le tracé de la courbe de l'arcade normale était basé sur la somme des diamètres des trois premières dents de l'hémiarcade. Là encore, il nous faut donc des données dentaires, qui exigent la présence sur l'arcade de certaines dents. De plus, une fois ce tracé établi, comment le superposer d'une façon parfaite à l'arcade anormale, pour pouvoir étudier d'une façon très rigoureuse les déformations de cette arcade. A quel niveau faire coïncider la rencontre des deux courbes. Y a-t-il dans le mécanisme de l'atrésie, un point de l'arcade qui soit moins déformé que les autres, restât plus ou moins fixe, et puisse, par conséquent, nous servir de point de repère ? Il y a bien le point incisif médian, que l'on retrouve facilement et sur l'arcade rétrésinée et sur la courbe normale, mais il faudrait admettre pour le supposer fixe, et pour superposer les deux tracés à ce niveau, que dans le mécanisme de l'atrésie, tout le maxillaire supérieur est reporté en arrière ; or cliniquement, c'est tout le contraire que nous observons, du fait que cet os est buté, soudé en arrière à l'apophyse ptérygoïde qui s'oppose à son recul, et l'oblige à se projeter en avant, produisant ainsi le prognathisme.

Nous nous baserons donc sur cette observation clinique et nous comparerons le tracé de l'arcade atrésinée avec celui de la courbe normale, en les superposant au niveau de leur diamètre intermolaire (deuxièmes molaires).

En résumé, il nous est impossible actuellement avec les seuls procédés connus, d'étudier d'une façon rigoureuse l'atrésie de l'arcade supérieure. Izard insiste sur ce fait que, si « le problème de l'arcade normale n'est pas encore résolu, c'est parce qu'on a voulu le construire suivant un type idéal, unique, sans tenir compte des différentes formes et dimensions de la face ». D'après lui, « il y a des faces larges ou étroites, hautes ou basses, saillantes ou pla-

tes, et il est impossible de donner à ces faces différentes des arcades identiques ». Nous nous contenterons donc, en employant à la fois et la méthode graphique et la méthode métrique, qui se complèteront de leur mieux, dans la mesure du possible.

En ce qui concerne l'étude des déformations survenues au niveau de la voûte palatine, Pont a décrit une méthode qui permet de mesurer exactement la base et la hauteur de la voûte et d'en garder le schéma de sa coupe transversale. « On ramollit une boulette de matière à empreintes (pâte de Kerr, de préférence), et on l'applique sur la voûte palatine en l'étendant avec le pouce. Quand elle est durcie, on l'enlève et on la laisse durcir à fond. On la scie transversalement et verticalement au niveau des deuxièmes prémolaires. Cette mensuration se fait au niveau du point le plus saillant du collet de la dent, car la couronne pouvant être en linguo ou vestibulo-version, si l'on prend la face triturante comme mesure, il y aurait des causes d'erreur ».

Après de nombreuses études, Pont dit que dans une voûte normale la base est de 33 millimètres et la hauteur de 15 millimètres. La différence est donc normalement de 18 millimètres. Or, Pont conclut qu'elle ne doit jamais descendre au-dessous de 15 millimètres. Lorsqu'il y a un chiffre inférieur, on peut dire qu'il y a début de voûte ogivale. A remarquer que pour le plan transversal Pont avait choisi des indices portant au niveau des premières prémolaires et des premières molaires, et qu'il n'étudie pas le rapport de la base et de la hauteur de la voûte au même niveau de l'arcade. Il s'explique, en disant que c'est au niveau des deuxièmes molaires que la voûte présente les plus grandes déformations.

Doumenge dit que c'est dans le plan interprémolaire que ces plus grandes déformations existent. Il les étudie en se basant sur le rapport du diamètre transversal interpré-

molaire au diamètre vertical maximum, et d'après ce rapport, il « classe les voûtes en trois catégories ». Si $\frac{T}{V} = 2$ ou très voisin de 2, la voûte est dite basse. » S'il tend vers 1,5 « la voûte est dite haute. Et enfin, les voûtes ogivales sont « celles dont le rapport $\frac{T}{V}$ tend vers l'unité ». Il constate d'ailleurs que seules les voûtes ayant un rapport inférieur à 1,40 ont une forme nettement ogivale.

CHAPITRE TROISIÈME

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1

(Dr Bozo)

C... Armand.

Malade entré le 7 Février 1917, à l'Hôpital temporaire n° 90, à Cosne, pour une ostéomyélite du maxillaire inférieur, suite d'une affection d'origine dentaire et qui nécessite une résection presque totale de l'arc mandibulaire ; est évacué le 1^{er} mai suivant sur l'Hôpital 45, à Vichy, centre de prothèse maxillo-faciale.

A son arrivée au Centre, l'on constate une plaie opératoire, cicatrisée au niveau de l'arc antérieur et des branches horizontales, fistulisée aux deux extrémités. Au niveau de l'angle gauche, on constate un trajet profond de 6 centimètres environ, remontant jusqu'au niveau du condyle (suppuration assez abondante). L'exploration au stylet permet de reconnaître la présence d'esquilles. A droite, le trajet, de même direction, est moins profond (4 centimètres environ). On sent également quelques esquilles. De plus, l'on constate l'existence de périadénite sous-maxillaire et jugulaire.

L'examen buccal fait reconnaître l'intégrité de la muqueuse. Le squelette n'est plus représenté que par un arc fibreux de un demi-centimètre environ de hauteur donnant insertion aux muscles du plancher.

La cicatrice qui a dû longé le rebord alvéolaire du maxillaire est adhérente à cette arcade fibreuse. Celle-ci se trouve en retrait très prononcé sur l'arcade dentaire supérieure au niveau de la ligne médiane (1 cm. $\frac{1}{2}$ à 2 cm. environ). Elle s'articule cependant au milieu de ses extrémités postérieures.

Retrait du plancher de la bouche et de la langue gênant la phonation et la déglutition.

L'examen radiographique montre une absence d'articulation temporo-maxillaire gauche par disparition de la plus grande partie de la branche montante.

La branche horizontale a aussi disparu. Présence de quelques proliférations ostéo-périostées.

Le 29 mai, le Pr Lemaître et le Dr Bozo interviennent et font une laryngotomie inter-crico-thyroïdienne, une large incision qui réunit les deux trajets fistuleux allant, par conséquent, de ce qui fut l'angle droit jusqu'à l'emplacement de l'angle gauche ;

Une large résection de la branche montante droite avec exérèse de la plus grande partie du tissu fibreux et curettage de toutes les parties non réséquées. Drainage dans la région carotidienne supérieure ;

Un curettage à gauche le long du trajet fistuleux. Séquestre de un centimètre de long sur un demi de large. Drainage au niveau de l'ouverture curettée de l'ancienne fistule ;

Une libération des téguments de la région mentonnière. Clivage de ceux-ci avec, d'une part la bride périostée soigneusement respectée ; d'autre part, avec la muqueuse du vestibule ;

Suture après dissection des téguments et résection large des bords de la cicatrice.

Le malade sort le vingt-sixième jour de l'Hôpital, la plaie opératoire étant cicatrisée et la suppuration tarie. »

Le malade revient en août dans le service pour prothèse restauratrice et c'est alors que la pose d'un appareil fait constater au Dr Bozo une atrésie du maxillaire supérieur en évolution et l'amène trois mois après à faire construire un appareil de contention pour le maxillaire supérieur de ce blessé.

OBSERVATION N° 2

(Dr Bozo)

Malade opéré le 25 avril 1902, pour un épithélioma de la mâchoire, à l'Hôtel-Dieu d'Amiens. Le néoplasme avait dû se propager très loin, car l'exérèse a porté sur le maxillaire inférieur qui a été désarticulé, sur la langue et sur le pilier antérieur gauche du voile du palais, de sorte que la bouche de ce malade n'est plus limitée en bas que par une mandibule charnue assez extensible, susceptible de contractions, grâce à la conservation de quelques brides musculaires et surtout de l'orbiculaire des lèvres qui a été épargné dans sa totalité.

Depuis 1902, notre malade, âgé aujourd'hui de 45 ans, n'a pas eu de récurrence. L'aspect de la bouche me dispense d'insister longuement sur les désordres fonctionnels qui résultent de cette opération. La parole est devenue presque inintelligible. La mastication et la déglutition sont totalement impossibles et cet homme ne peut se nourrir qu'en laissant tomber de ses doigts une boulette d'aliments dans le fond de sa gorge, la tête fortement en arrière, en tenant écartée de son autre main sa mandibule. (*Revue de Stomatologie*, Oct. 1908, p. 448).

Le malade présente, de plus, une atrophie très accentuée du maxillaire supérieur par absence de contact avec le maxillaire inférieur. Il se rappelait très bien qu'autrefois son maxillaire supérieur n'était pas aussi allongé et l'on constate, en comparant des empreintes de ce maxillaire, qu'il a subi une atrophie très notable. (*Revue de Stomatologie*, 1922, page 428. — Discussion du rapport de M. Izard sur l'utilisation de la méthode physiologique par exercices musculaires pour le traitement des déformations maxillo-faciales).

OBSERVATION N° 3

(*D^r Apard*)

C... Louis, né le 4 avril 1903.

Le 4 février 1922, C... Louis, alors âgé de 19 ans, s'aperçoit, au niveau du menton, d'un abcès très petit auquel il ne fait pas attention tout d'abord, mais cet abcès augmente rapidement de volume et au bout de deux jours aboutit à une véritable tuméfaction mentonnière, horriblement douloureuse et provoquant une réaction fébrile assez violente. Le malade appelle alors son médecin qui pratique une large incision cutanée. L'abcès se vide et l'état général présente une amélioration sensible.

Mais cette amélioration n'est que de courte durée. Le lendemain matin la température remonte rapidement, le malade délire, et on le transporte d'urgence à l'hôpital Saint-Louis.

A son arrivée à l'hôpital, le malade présente de l'œdème très étendu de tout le cou, allant de l'angle maxillaire gauche jusqu'au milieu de la branche horizontale droite. Les bords de l'incision sont infiltrés.

La palpation révèle une grosse infiltration du plancher buccal, allant jusqu'à la région sus-hyoïdienne.

A l'examen endo-buccal, l'on constate du pus au niveau des rebords gingivaux et des collets des quatre incisives, des deux canines et de la première prémolaire gauche. Grosse infiltration du vestibule, dans la région correspondant à la fistule cutanée. Palpation très douloureuse à ce niveau.

Le malade est prostré. La température est à 39°5.

Le lendemain (8 février) la température est à 40°. Etat général très mauvais. Délire.

On procède alors à l'extraction des quatre incisives, des deux canines, de la première prémolaire droite et des deux prémolaires gauches.

Large curettage de l'os à ce niveau.

Le lendemain (9 février), température à 38°.

Deux jours après, elle remonte à 38°5. Les deux grosses molaires droites et gauches et la deuxième prémolaire droite deviennent mobiles et douloureuses à la percussion. Au bout de quelques heures, elles laissent exsuder du pus entre leur collet et le bord gingival.

Le 12 février, température à 39°5.

On procède à l'extraction des dents restantes. Curettage très large jusqu'à l'os sain, comprenant toute la table externe et le tissu spongieux et filant jusqu'aux deux angles. La table interne est conservée pour garder intactes les insertions des muscles géniens.

Le 20 février, élimination de la table interne. Le périoste est conservé à ce niveau. Le malade sort guéri de l'hôpital le 13 mars.

Le 22 mars, sur nos conseils, il se fait placer dans le service de prothèse maxillo-faciale de l'hôpital un appareil de contention au niveau de son maxillaire supérieur pour éviter toute atrésie consécutive possible de ce maxillaire.

Malade revu en janvier 1924 pour accidents de dents de sagesse incluse droite. Edenté complet du bas, avec perte de tout le bord alvéolaire et de toute la partie moyenne du maxillaire inférieur. Ne garde que le bord basilaire de l'os. Conserve son appareil de contention du maxillaire supérieur qui n'a subi aucune atrésie consécutive à l'opération.

OBSERVATION N° 4

(M. Ponroy)

C... Louis, né le 23 août 1891.

Blessé le 16 novembre 1916.

Perte totale de la mandibule, arc antérieur, branches horizontales et angles du maxillaire inférieur ; celui-ci n'étant réduit qu'à deux portions infimes des branches montantes, qui, sous l'influence des temporaux ont complètement basculé en haut et en avant et se perdent au fond des vestibules supérieurs.

Perte totale du plancher buccal complètement reconstitué par des plastiques qui ont utilisé la peau du cou et de la poitrine, et réduit à l'épaisseur d'une peau doublée d'un tissu cicatriciel fibreux. La lèvre inférieure reconstituée par ces plastiques est raccourcie et en retrait par rapport à la lèvre supérieure. Tirée vers le bas par la large cicatrice gaufrée s'étendant jusqu'à la région hyoïdienne et au thorax, elle laisse béant l'orifice buccal.

Absence totale des muscles inférieurs et cependant conservation d'une certaine force de préhension par les lèvres.

Perte de la salive par manque d'occlusion complète des lèvres, et difficulté très grande des mouvements de déglutition. Langue au repos complètement basculée en arrière. En position de fermeture de la bouche, la pointe de la langue correspond aux deuxièmes prémolaires.

Atrésie palatine consécutive à la perte totale de la mandibule.

Examen du moulage du maxillaire supérieur (pris pour la pose d'un appareil de prothèse en août 1922) (personnel)

Le plan des incisives centrales est légèrement déjeté en avant, les latérales sont vestibulées et à peu près sur le même plan que les centrales.

La canine gauche est absente. La canine droite est fortement lingualée, par rapport au plan des incisives.

Au niveau des premières prémolaires forte atrésie, surtout du côté gauche. Au niveau des deuxièmes prémolaires les deux branches de l'arcade se relèvent légèrement, surtout du côté gauche.

Les premières molaires sont absentes.

Au niveau des deuxièmes molaires, léger redressement de la branche droite ; redressement plus marqué du côté gauche.

Dans son ensemble, l'arcade supérieure nous présente un prognathisme de la région incisive, une brusque atrésie bilatérale au niveau des canines, les branches de l'arcade devenant parallèles entre elles, des canines aux deuxièmes prémolaires. A ce niveau, redressement insensible de la branche gauche jusqu'à la

deuxième molaire. La branche droite reste fortement atrésiée jusqu'à la deuxième molaire.

Le raphé médian est dévié vers la gauche.

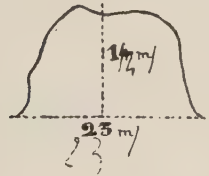
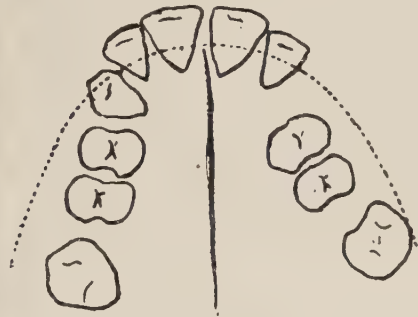
Acheminement des deuxième molaires vers la place des premières molaires absentes. Absence de dents de sagesse.

Indices de Pont : P. M. 122.

Molaires absentes.

Examen de la voûte

La voûte est assez basse, large en haut, avec enfoncement bilatéral, faisant saillir d'une façon anormale le raphé qui reste sensiblement médian (*torus palatinus*).



Photographie du moulage et tracé de cette arcade comparé à la courbe qu'elle devrait avoir si elle était normale (D'après la méthode de Herbst).

Ouverture de la voûte plus large à gauche qu'à droite.

Parois, sensiblement verticale à gauche, plus oblique à droite.

La différence entre la base et la hauteur de la voûte est de 9 millimètres.

OBSERVATION N° 5

Centre d'appareillage maxillo-facial, Hôpital Saint-Louis)

L... Lucien, né le 30 mai 1895, à Lille.

Blessé le 10 juillet 1916.

Perte de la branche horizontale droite réduite à 2 centimètres, de l'arc antérieur, et de la partie antérieure de la branche horizontale gauche jusqu'à la deuxième molaire conservée.

Convergence des extrémités libres des fragments vers la ligne médiane, réunis par une bride fibreuse assez serrée, d'un centimètre environ. Raccourcissement considérable de l'arc mandibulaire, la ligne médiane de cet arc, très reportée en arrière, correspondant à la région des premières molaires supérieures. La seule dent restante du bas (deuxième molaire gauche) mord directement dans le palais.

Absence complète de menton, lèvre inférieure droite, complètement droite jusqu'à l'os hyoïde (rétraction énorme par bride cicatricielle). Pas d'aplatissement des angles de la mâchoire.

A droite, présence d'une cicatrice de fistule jugale.

Atrésie buccale marquée, ne permettant que très difficilement l'entrée d'un porte-empreinte.

Examen du moulage du maxillaire supérieur (*personnel*)

Les incisives centrales présentent une légère vestibulo-version et sont en avant de la courbe de Herbst. La latérale gauche est naine. La droite coïncide entre la centrale et la canine, s'est fortement déjetée en avant.



La canine gauche est absente. Légère atrésie de l'arcade. Canine droite légèrement mésialée, empiétant sur la face linguale de la latérale. L'atrésie est plus marquée à gauche, le raphé médian se déjetant assez fortement de ce côté.

La deuxième molaire gauche est absente. Atrésie au niveau des molaires. Le raphé médian se redresse au niveau des deuxième molaires.

En résumé : atrésie générale de l'arcade plus marquée du côté gauche que du côté droit ; forme régulière de l'arcade en V, avec prognathisme de la région incisive.

Indices de Pont : P. M. = 106.

M. = 82.

A l'examen de la voûte, le schéma de Pont nous montre un effondrement de la paroi latérale gauche.

Le raphé est déplacé vers la gauche. Le sommet de la voûte ne correspond plus au raphé, mais est à droite de ce raphé. Inclinaison du plafond de la voûte vers le bas et vers la gauche. Léger enfoncement du côté droit.

Paroi latérale droite légèrement atrésiée.

La différence entre la base et la hauteur de la voûte est de 9 millimètres.

OBSERVATION N° 6

(Centre d'appareillage maxillo-facial, Hôpital Saint-Louis)

I. — Note retrouvée dans le service

B... Maurice, né le 28 mai 1893.

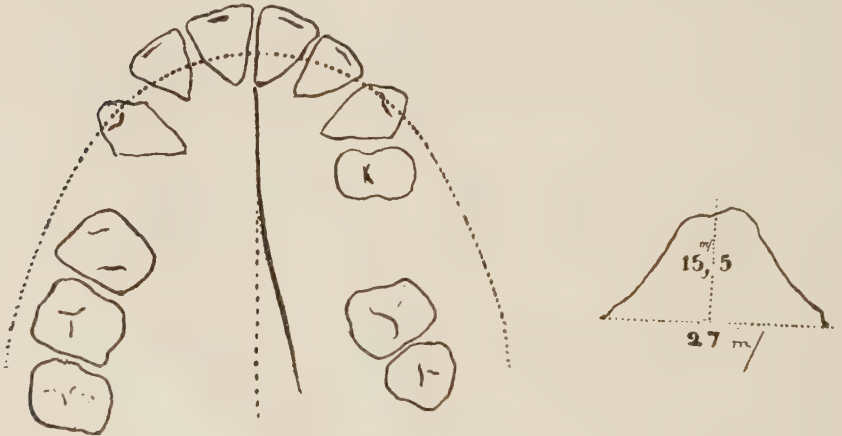
Blessé le 20 octobre 1914.

Perte totale de l'arc antérieur du maxillaire inférieur ; les branches horizontales totalement édentées persistent, mais leurs extrémités antérieures se sont très rapprochées l'une de l'autre et sont reliées par une bride fibreuse lâche. Au niveau des molaires l'espace compris entre les deux branches est réduit à la largeur du pouce.

Aplatissement de la région des deux angles, donnant à la physionomie de l'étage inférieur de la face, une forme triangulaire à sommet inférieur.

II. — Etude du moulage du maxillaire (*Perscnnel*)

La courbe des incisives est régulière, mais en protrusion nette par rapport à la courbe de Herbst, avec vestibulo-version marquée des incisives. Les canines sont légèrement vestibulées. L'on constate un léger rétrécissement de l'arcade à ce niveau.



La première prémolaire droite et les deuxièmes prémolaires sont absentes. A ce niveau les deux branches de l'arcade sont parallèles entre elles et présentent dans leur parcours jusqu'aux molaires une distance égale au diamètre intercanin. Donc, atresie de plus en plus marquée (par rapport à la courbe normale), à mesure que l'on s'approche des molaires.

La première molaire gauche est absente. A droite, les molaires sont mésialées, tendant à combler l'intervalle qui les sépare de la canine. A gauche, la deuxième molaire et la dent de sagesse sont légèrement mésialées. Au niveau des molaires, l'arcade se redresse, d'une façon insensible à droite, très brusque à gauche.

Dans l'ensemble, nous avons une arcade rétrécie en forme de trapèze, avec protrusion et vestibulo-version des incisives, atrésie brusque au niveau des canines et très marquée jusqu'aux molaires ; l'arcade se redressant à ce niveau, d'une façon brusque à gauche, insensible à droite. Le raphé rectiligne est fortement dévié vers la gauche, formant avec l'axe interincisif médian, un angle très ouvert.

Les indices de Pont sont impossibles à rechercher.

L'examen de la voûte (par le procédé de Pont), nous montre que les parois latérales sont aplaties et obliques régulièrement l'une vers l'autre, tout en étant assez espacées l'une de l'autre jusque vers le sommet. Celui-ci présente un enfoncement à gauche, par rapport au raphé médian et est légèrement couché de gauche à droite et de haut en bas.

La différence entre la base et la hauteur est de 11 mm. 5.

OBSERVATION N° 7

(Centre d'appareillage maxillo-facial, Hôpital Saint-Louis)

Observation du service

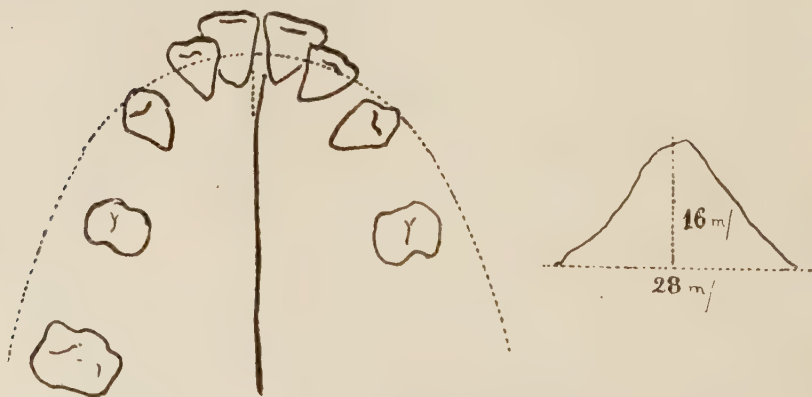
B... Camille, né le 21 mars 1889, à Paris.

Blessé le 12 mai 1915.

Perte totale de la branche horizontale gauche depuis la deuxième prémolaire jusqu'à l'angle inclus. Pseudarthrose à ce niveau. Déviation du fragment droit vers la gauche, le point incisif inférieur correspondant à l'espace entre la canine et la deuxième prémolaire supérieure (la première est absente). L'articulé est réduit à deux points : la dent de sagesse inférieure droite avec la dent de 12 ans supérieure droite d'une part ; l'incisive latérale inférieure gauche avec la deuxième prémolaire supérieure gauche d'autre part. Toutes les autres dents du maxillaire inférieur se trouvent être sans opposition avec les supérieures et mordent à vide dans le palais. Large cicatrice au niveau de la joue gauche et de la région de l'angle de la mâchoire à gauche.

Examen du moulage du maxillaire supérieur (Personnel)

Arcade de forme générale régulière en V allongé, avec protrusion de la région des incisives et rétrécissement à ce niveau, les latérales étant en léger retrait par rapport aux centrales et débordant légèrement leur face linguale. Torsion de ces incisives centrales. Pre-



mières prémolaires absentes ainsi que les premières molaires et la deuxième molaire gauche. Extrusion générale des dents. L'arcade présente par rapport au tracé de sa courbe normale une atresie générale et régulière. Le raphé est sensiblement médian et régulier.

Les indices de Pont ne peuvent être calculés (Absence des premières prémolaires et des premières molaires).

Examen de la voute

La voûte a une forme générale rétrécie, en V, à sommet légèrement déjeté vers la gauche, ne correspondant pas au raphé qui est médian.

La différence entre la base et la hauteur est de 12 millimètres.

OBSERVATION N° 8

(Centre d'appareillage de prothèse maxillo-facial, Hôpital St-Louis)

Observation

Le R..., né le 13 janvier 1895.

Blessé le 2 juin 1916.

Perte totale de la branche horizontale gauche, le maxillaire étant réduit à la branche horizontale droite et à l'arc antérieur jusqu'à la canine gauche. Déviation notable du point incisif inférieur de la ligne médiane vers la gauche, canine venant s'opposer en arrière de la première prémolaire du haut.

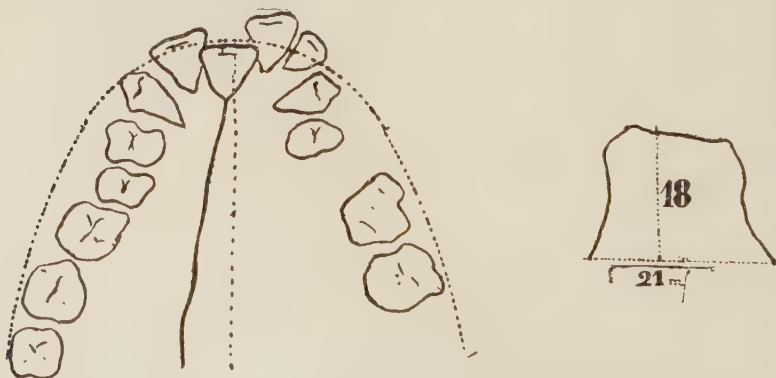
La branche montante gauche est notablement élevée sous l'influence du temporal et n'offre aucun point d'appui pour être mise en relation avec le grand fragment restant. L'extrémité du grand fragment est très fortement maintenue en place par une bride fibreuse serrée qui se perd dans la cicatrice jugale.

Large cicatrice jugale commençant en avant du conduit auditif et allant se perdre au voisinage de l'os hyoïde. Réfection partielle des téguments par greffe cutanée.

Abaissement et traction en arrière de la commissure labiale gauche par bride cicatricielle serrée.

Examen du moulage du maxillaire supérieur (Personnel)

Atrésie de la région des incisives, avec linguo-version générale et chevauchement des incisives entre elles, la somme totale de leurs diamètres paraissant plus grande que la longueur de l'arcade lui répondant normalement. Forte atrésie au niveau des canines, surtout marquée du côté droit.



Première prémolaire gauche naine ; deuxième prémolaire gauche absente. Au niveau des prémolaires, atrésie très marquée, surtout

à droite, le raphé médian déviant fortement à ce niveau du côté droit, et allant à la rencontre de l'arcade.

Au niveau des premières molaires, atrésie toujours très marquée à droite avec forte linguo-version de la dent. L'arcade se redresse insensiblement à gauche.

Au niveau des deuxièmes molaires, brusque redressement de l'arcade à droite, redressement insensible à gauche, mais toujours atrésie par rapport à la courbe de Herbst.

Dent de sagesse à droite.

Dans son ensemble, l'arcade présente une forme trapézoïdale, avec linguo-version des incisives et des prémolaires, et atrésie très marquée surtout du côté droit.

Indices de Pont : P. M. 144.

M. 86.

Examen de la voute

Le sommet correspond au raphé, mais n'est pas médian. Les parois latérales présentent une direction sensiblement verticale. la paroi droite étant sensiblement plus près de la ligne médiane que la gauche et diminuant de capacité la moitié de droite de la voute, par rapport à la gauche.

La différence entre la base et sa hauteur est de 6,3.

OBSERVATION N° 9

(Centre d'appareillage de prothèse maxillo-facial, Hôpital St-Louis)

Observation

B..., né le 5 janvier 1879.

Blessé le 18 juin 1915.

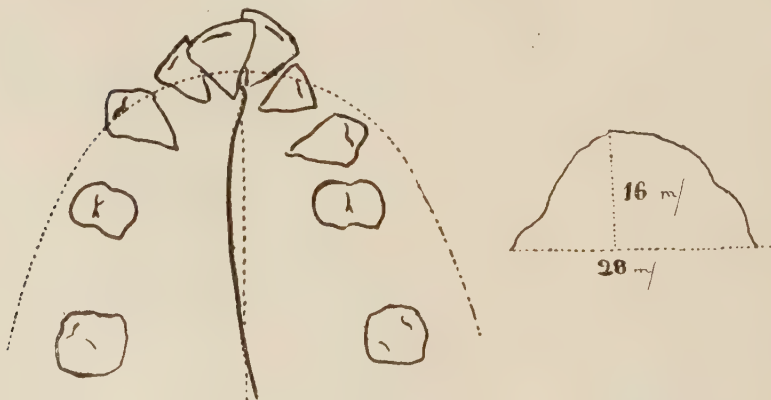
Destruction totale de l'arc antérieur du maxillaire inférieur. Deux moignons latéraux, réduits à de faibles portions des branches horizontales complètement édentées, non réunis par une bride fibreuse et présentant des mouvements indépendants les uns des autres.

Plancher de la bouche, refait par une greffe cutanée assez souple. Tous les téguments de l'étage inférieur de la face sont des apports nouveaux de greffes prises sur les tissus de voisinage (poitrine et cou). La saillie du menton a complètement disparu. L'orifice buccal reste béant et laisser couler la salive.

Difficulté de la parole et de la déglutition.

Examen du moulage du maxillaire supérieur (Personnel)

Protrusion marquée des incisives, avec chevauchement des dents. Rotation des deux incisives centrales autour de leurs bords mé-siaux, et rapprochement de leurs faces linguales l'une vers l'autre.



Léger chevauchement de la latérale droite sur la centrale. Atrésie très marquée surtout à gauche.

Rétrécissement de l'arcade paraissant léger, au niveau des canines, mais pourtant toujours atrésie très marquée par rapport à la courbe normale.

Absence de première molaire à droite et de deuxième prémolaire à gauche. Atrésie très forte.

Absence des premières molaires. A ce niveau, crêtes parallèles entre elles et présentant une atrésie très marquée.

Au niveau des deuxième molaires, léger redressement à droite. Redressement plus marqué à gauche.

Dans son ensemble, arcade en forme très accentuée de V, jusqu'aux prémolaires, avec protrusion très marquée du massif et rotation des incisives.

Des canines aux deuxième molaires les branches de l'arcade sont presque sensiblement parallèles, atrophiées par l'absence de prémolaires et premières molaires. Léger redressement de l'arcade au niveau des deuxième molaires.

Indices de Pont impossibles à calculer.

Examen de la voûte

La voûte présente une asymétrie très nette de ses parois latérales. La droite étant rectiligne et très rapprochée de la ligne médiane, la gauche étant régulière et arrondie. Donc, atrésie très marquée de la voûte du côté droit.

La différence de la base et de la hauteur est de 12.

CHAPITRE QUATRIÈME

DU MÉCANISME DE CETTE ATRÉSIE SECONDAIRE

Nous nous trouvons donc en présence de deux groupes d'observations de grands mutilés du maxillaire inférieur ; les uns mettant nettement en évidence par leur histoire clinique, un rétrécissement *latéral, progressif, en évolution*, de l'arcade supérieure *chez des adultes* ; les autres, s'accompagnant de moulages du maxillaire supérieur, nous montrant une atrésie, parfois considérable de ce maxillaire. L'on pourra objecter que ce second groupe d'observations n'est nullement concluant, puisqu'il ne fait que constater une atrésie, sans nous montrer que cette atrésie s'est développée secondairement chez l'adulte, mais nous avons été frappés d'une part par la coexistence de l'atrésie dans toutes les observations de ce second groupe, d'autre part par le degré très marqué de cette atrésie, et enfin, par ce fait qu'en examinant au hasard les nombreux moulages du service de Saint-Louis, si ces moulages n'appartiennent pas à des gens ayant subi de gros traumatismes dans la région des maxillaires, nous ne retrouvons que très rarement ce degré d'atrésie, que toujours nous avons constaté, dans le cas particulier qui nous intéressait. Ces constatations ne pouvant qu'aider à confirmer le premier groupe d'observations, nous pouvons donc tout au moins admettre ce principe, qu'une atrésie palatine secondaire sera à craindre chez tout blessé présentant une perte de substance étendue du maxillaire inférieur.

Voilà le fait clinique, comment donc l'interpréter ?

Actions modificatrices pathologiques des deux sangles, labio-jugale et linguale, par augmentation de l'une et déficience de l'autre, d'une part.

Absence complète, ou a peu près totale d'articulé, d'autre part.

Telles sont les hypothèses qui pourraient, en partie du moins, et peut-être en se surajoutant les unes aux autres, expliquer l'apparition de cette atrésie.

« Il est à remarquer que l'arcade dentaire du maxillaire
« supérieur se trouve entre deux groupes musculaires, le
« groupe externe composé par les muscles faciaux, et le
« groupe interne qui est la langue. Bien des auteurs ad-
« mettent que la forme de l'arcade se trouve en partie
« fixée par l'équilibre entre ces deux sangles, et ont parlé
« des actions modificatrices pathologiques de l'un ou l'au-
« tre de ces deux groupes sur la forme de l'arcade. Tomes
« a montré que la suppression traumatique, par blessures
« ou brûlures (partielle ou totale) d'un groupe musculaire
« de la sangle labio-jugale, entraîne parfois des déviations
« importantes du maxillaire supérieur. Certains auteurs
« admettent que la paralysie faciale d'origine périphérique
« ou centrale s'accompagne souvent d'une atrophie des
« régions maxillaires correspondantes. Izard a signalé,
« dans la myasthénie, une vestibulo-version incisive avec
« déplacement alvéolaire due à la parésie de la lèvre supé-
« rieure, chez un sujet à tissu osseux atteint de résorption
« progressive.

« Du côté de la langue l'on note les mêmes actions
« modificatrices. Schendel décrit d'une façon précise, en
« 1903, les modifications dues à la macroglossie ; il
« s'agissait d'un enfant de trois ans chez lequel cette affec-
« tion avait provoqué une augmentation des dimensions
« du maxillaire, avec vestibulo-version des incisives et du
« procès alvéolaire correspondant ; les diamètres transver-
« saux des arcades étaient augmentés de plusieurs milli-
« mètres. Après l'opération linguale tout rentra dans l'or-
« dre, au bout de six mois. D'autre part, Frey a signalé

« en 1920 les malpositions dentaires consécutives à l'amputation de la langue et caractérisées par des linguoversions. Waggest fait de la langue le principal facteur de la conformation de la bouche. Wallace, de même, a beaucoup attiré l'attention sur l'importance de la langue en orthodontie. Mershon pense que la langue constitue le facteur le plus important dans la production des malocclusions. Robin a beaucoup étudié le rôle de l'atonie de la sangle linguale chez le respirateur buccal. Chez lui, comme la bouche est presque toujours ouverte, il y a une très grande diminution de la pression normale de la langue contre les arcades dentaires, et une absence de contact contre la voûte palatine. Il en résulte l'atrésie de cette voûte » (Izard).

Izard, étudiant l'action néfaste de ce qu'il appelle le déséquilibre musculaire entre ces deux sangles linguale et labio-jugale, dans l'étiologie des malformations maxillo-faciales, insiste sur ce fait que la modification de la fonction musculaire ne consiste pas, en général, dans une augmentation de la sangle interne. Pour lui, la déficience de la langue joue dans l'atrésie un plus grand rôle que l'hyper tonicité faciale.

Or, dans les observations décrites plus haut, nous constatons, à l'examen de la face du blessé, une perte totale du menton, par absence complète du maxillaire inférieur et réfection du plancher buccal par greffes cutanées, ou un retrait plus ou moins marqué de ce plancher, par raccourcissement de l'arc mandibulaire (déplacement des fragments dus à la fracture, pseudarthrose, pertes de substances plus ou moins étendues). Normalement, la peau des joues passant le long des massifs maxillaires supérieurs, descend ensuite sur les faces latérales des branches verticales et horizontales du maxillaire inférieur, pour contourner les angles et le bord basilaire de l'os, former le plancher buccal et se perdre dans la partie antérieure du cou. La présence du maxillaire inférieur, maintient donc écartées l'une de l'autre les deux sangles externes droite et gauche, et ne leur permet d'exercer sur l'arcade supérieure que des pressions douces, lesquelles pressions serviront à maintenir

la forme de l'arcade en contrebalançant l'action normale de la langue sur elle. Le maxillaire inférieur viendra-t-il à manquer en totalité ou subira-t-il un retrait très prononcé par rapport à l'arcade supérieure, la sangle jugale changeant alors brusquement de direction au niveau des dents de cette arcade viendra converger, soit directement vers la région hyoïdienne, soit vers le moignon restant du maxillaire inférieur. Elle exercera alors sur les parties latérales de l'arcade supérieure une pression de dehors en dedans et de haut en bas, et cette pression sera d'autant plus grande que, dans la majorité des cas, la peau normale sera remplacée par du tissu fibreux cicatriciel exerçant des tractions parfois énormes sur les tissus environnants.

D'autre part, il est une complication survenant à la suite des fractures du maxillaire inférieur, consistant en des accidents dyspnéiques, caractérisés par de la gêne à l'inspiration, l'expiration étant toujours facile. Ces accidents sont dus à la chute de la langue en bas et en arrière, consécutive aux déplacements des fragments et qui, tout en rétrécissant le pharynx buccal, appuie sur l'épiglotte et ferme l'ouverture du larynx.

Duchange, dans son volume sur les « fractures des mâchoires en pratique » signale cette glossoptose (Robin) symptomatique, comme une complication de la première heure des fractures du maxillaire inférieur. Cette glossoptose est rarement *symptomatique*, se révélant par des signes cliniques évidents, mais il n'en est pas moins vrai qu'il y a chute de la langue dans toute fracture du maxillaire inférieur, s'accompagnant de déplacements importants des fragments, ou de larges pertes de substance de cet os (les deux cas que nous retrouvons dans nos observations).

Reportons-nous au mécanisme des déplacements des fragments osseux produits dans une fracture du maxillaire inférieur et à l'action de la tonicité musculaire sur ces déplacements. « La mâchoire peut être considérée comme un « double bras de levier, dont le point d'appui est l'articulation temporo-maxillaire. Il est mû par deux forces de « sens contraire : l'une élévatrice, constituée par les mus-

« les masticateurs et qui prend insertion au niveau de la
« partie postérieure du bras de levier, l'autre abaissante,
« constituée par les sus-hyoïdiens qui exercent leur action
« uniquement sur la partie antérieure de ce bras. Les deux
« forces se contrebalancent tant que l'os est intact. Si nous
« rompons un bras de levier en un point intermédiaire à
« leurs points d'application, il en résultera qu'elles entraî-
« neront chacune de leur côté le fragment auquel elles
« répondent ; le postérieur obéissant à la seule force qui
« agit sur lui s'élèvera sous l'influence des masticateurs ;
« l'antérieur obéira de son côté aux muscles auxquels il
« donne insertion, les sus-hyoïdiens qui le tireront en bas
« et en arrière (Ponroy) ». Or, les sus-hyoïdiens s'étendant
des parois internes de l'axe antérieur et des branches hori-
zontales à l'os hyoïde, forment dans leur ensemble le plan-
cher buccal, ayant une direction générale oblique en bas
et en arrière. Sur ce plancher repose directement la langue,
dont la base se confondant plus ou moins intimement par
les fibres inférieures du génioglosse avec les muscles du
plancher, vient prendre appui jusqu'au niveau du maxil-
laire inférieur par ses insertions génienues. Plancher buccal
et branche horizontale du maxillaire inférieur, la maintien-
nent donc en haut et en avant. Qu'il survienne une fracture
et un déplacement marqué du grand fragment, ce déplace-
ment se faisant en bas et en arrière amènera fatalement un
effondrement et une diminution du plancher buccal d'une
part, une chute de la base de la langue d'autre part. Robin
a bien mis en évidence cette glossoptose chez le respirateur
buccal, par retrait du menton et raccourcissement du plan-
cher, et il a montré, en ce cas particulier, qu'elle pouvait
être supprimée facilement par la propulsion du menton
qui attire en avant tout le plancher de la bouche, la langue
et les masses musculaires qui s'insèrent sur le maxillaire
inférieur et l'os hyoïde. Cette propulsion provoque immédia-
tement une respiration facile.

En cas de larges pertes de substances du maxillaire infé-
rieur (perte de l'arc antérieur et d'une partie des branches
horizontales), cette chute de la langue s'explique encore
mieux du fait de l'absence totale des insertions génienues,
avec destruction plus ou moins complète des muscles du

plancher buccal. Nous avons alors ces grands blessés chez qui la déglutition est devenue complètement impossible et qui perdent totalement leur salive par l'orifice buccal.

Nous reportant donc à la liste nombreuse d'auteurs ayant mis en évidence le rôle que la déficience de la langue joue dans l'atrésie du maxillaire supérieur et constatant d'autre part cette déficience souvent très marquée, par retrait de la langue, chez tous nos mutilés du maxillaire inférieur, nous pensons que cette hypotonie de la sangle interne a pu jouer un rôle important dans l'évolution de l'atrésie du maxillaire supérieur de ces blessés.

Enfin, une troisième hypothèse s'offre à nous, qui pourrait expliquer, en partie du moins, cette atrésie du maxillaire supérieur, secondaire aux grosses pertes de substances du maxillaire inférieur.

« Normalement si nous considérons la courbe fournie
« par la ligne réunissant les cuspides externes des dents du
« maxillaire inférieur d'une part, ceux des dents du maxil-
« laire supérieur d'autre part, on constate que l'arc cuspi-
« dien inférieur vient s'inscrire dans l'arc cuspidien supé-
« rieur. De plus, les dents du maxillaire supérieur présen-
« tent une obliquité en bas et en dehors (excentrique, diver-
« gente), et celles du maxillaire inférieur, une direction
« inverse, en haut et en dedans (il s'agit là d'une obliquité
« qui intéresse les dents en sens vestibulo-buccal). C'est
« grâce à ces directions que les surfaces triturantes, sans
« se juxtaposer tout à fait, s'opposent cependant d'une
« façon très précise pour les mouvements de mastication.
« Ces directions tendent à agrandir l'arcade dentaire supé-
« rieure par rapport à l'inférieure, de sorte que les dents
« supérieures, à tous les niveaux, débordent en dehors
« les dents inférieures (Herpin). Or, les mutilations éten-
dues de la mandibule s'accompagnent presque toujours
d'une absence complète des dents du bas, ou tout au moins
d'une perte à peu près totale de l'articulé des deux mâchoires
entre elles, les dents restantes au niveau des moignons du
maxillaire inférieur venant mordre directement dans le
palais. La forme de l'arcade supérieure ne se trouvant plus

maintenue en place par les traumatismes incessants dûs aux mouvements de mastication, aura tendance à abaisser et à se rétrécir.

Il est un fait clinique qui vient à l'appui de cette hypothèse et que l'on est à même d'observer assez fréquemment, c'est l'extrusion dentaire par manque de dent antagoniste. Procédez à une extraction dentaire, et vous serez parfois étonné en revoyant le malade à un intervalle de temps assez éloigné, de constater que la dent, qui, normalement articulait avec celle que vous avez extraite, s'est comme allongée, tendant, dans la position d'occlusion des deux maxillaires, à combler le vide causé par la dent absente sur le maxillaire opposé. Vous avez tout d'abord l'impression que cette dent s'est énuclée de son alvéole, mais regardez plus attentivement et bien souvent vous constaterez que la hauteur entre la face triturante de la dent et le rebord alvéolaire est normale, et que l'alvéole a suivi la dent dans son déplacement.

Comme on le voit, le problème du mécanisme de l'atrésie est des plus complexes et loin d'être résolu. Mais ce qu'il nous est impossible avant tout d'expliquer, c'est l'apparition secondaire de cette atrésie, chez un adulte qui nous présente un tissu osseux complètement développé. Izard nous dit que trois conditions sont nécessaires pour la production de l'atrésie :

- 1^o Une modification de la fonction musculaire ;
- 2^o Une action durable et prolongée ;
- 3^o Une malléabilité particulière du tissu osseux.

Les deux premières conditions existent bien dans nos observations. Si nous avons affaire à des enfants, la troisième s'expliquerait. Faut-il alors admettre chez l'adulte des altérations pathologiques osseuses du maxillaire supérieur consécutives au traumatisme survenu au niveau du maxillaire inférieur ? Il y a un fait certain, c'est que l'atrésie évoluant secondairement chez des mutilés du maxillaire inférieur s'observe cliniquement, et seul ce fait retiendra notre attention, pour émettre nos conclusions.

CONCLUSIONS

I. — Plusieurs auteurs ont constaté très nettement une atrésie palatine *progressive*, en *évolution*, chez des adultes présentant des mutilations étendues du maxillaire inférieur.

II. — Nous avons d'autre part, en examinant des moulages appartenant à des blessés ayant subi de gros traumatismes au niveau du maxillaire inférieur, avec pertes de substances étendues de la mandibule, et sans qu'il y ait atteinte directe du maxillaire supérieur par le traumatisme, constaté une atrésie constante de ce maxillaire et en général beaucoup plus marquée que celle que l'on peut rencontrer chez les gens normaux, ou supposés tels.

III. — Nous basant sur ces deux ordres de faits, et les groupant ensemble, nous sommes amenés à conclure que chez tout blessé présentant une perte de substance étendue du maxillaire inférieur, on doit prévoir un rétrécissement possible du maxillaire supérieur et mettre le plus tôt possible un appareil de maintien au niveau de ce maxillaire.

IV. — Seront justiciables de ce genre d'appareillage :

1^o Les gros traumatisés. — C'est le type de nos blessés de guerre (par balles ou éclats d'obus) ;

2^o Les gens qui, à la suite d'ostéite du maxillaire inférieur, perdent d'un bloc toutes leurs dents (manque total d'occlusion), ou même une partie très étendue de l'os maxillaire ;

3^o Les réséqués chirurgicaux, à la suite de tumeur du maxillaire inférieur ou pour toute autre cause.

V. — Le genre de l'appareil de contention que nous emploierons variera suivant les circonstances :

1^o Chez les gens qui sont justiciables d'un appareil ordinaire de prothèse du haut avec plaque palatine, cet appareil leur servira en même temps d'appareil de contention ;

2^o Chez les dentés complets du haut, une plaque palatine, tenant par simple ajustage au collet des dents, maintiendra l'arcade en place.

3^o Chez les opérés chirurgicaux, nécessitant un appareillage de maintien du maxillaire inférieur prenant point d'appui sur l'arcade supérieure, l'on fera consister ce point d'appui en une gouttière totale et non partielle, qui maintiendra solidement tout le pourtour de l'arcade supérieure et s'opposera à son atrésie possible ;

4^o Enfin, si l'on est amené à faire un appareillage définitif par bridges de contention, cet appareillage consistera en bridge complet. Si des bridges partiels droit et gauche étaient seuls possibles, ils seront rendus solidaires par barre palatine empêchant le rapprochement des deux branches de l'arcade.

BIBLIOGRAPHIE

- Angle E.-M.** — Treatment of malocclusion of the Teeth, Angle S System. 7^e Edition, Philadelphie (S. S. W.), p. 25 et 19.
- Bozo André.** — 1^o Observation. (*Rev. de Stomatologie*, Paris, X, 1908, Oct. p. 448).
2^o Discussion du rapport de M. Izard sur l'utilisation de la méthode physiologique, par exercices musculaires, pour le traitement des déformations faciales. (*Rev. de Stomatologie*, Paris, 1922, p. 428-429). — Société de Stomatologie, séance du 19 juin 1922.
- Chatellier.** — Th. Paris, 1885.
- Comte E.** — Recherches sur la forme de l'arc dentaire supérieur normal (*Rev. mensuelle Suisse d'Odontologie*, Zurich, XXXIV, 1924, n^o 1, p. 1-32. — 8 planches, 7 tableaux).
- Doumenge.** — Configuration de la voûte palatine dans ses rapports avec les déformations de la cloison nasale. — (*Annales des Maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx*, Paris, XLII, 1923, n^o 11, p. 1057-1168).
- Duchange.** — Les fractures des mâchoires en pratique. — (Doin, 1925, page 108).
- Frey (L.).** — 1^o Des malpositions dentaires consécutives à l'amputation de la langue. — (*L'Odontologie*, Paris, vol. LIX, 1921, n^o 5, 30 mai, p. 264 à 266).
2^o Etiologie générale des malocclusions par malformation et par malposition des dents et des maxillaires. — (*La Province Dentaire*, Lyon. Vol. VIII, 1922, n^o 2, p. 57 à 72).
- Gaillard (G.).** — Orthodontie. — Vol. IX du *Traité de Stomatologie* de Gaillard et Nogué. — (Paris, J.-B. Baillière, 1923, n^o 8, 270 p., 237 fig.).
- Izard (G.).** — Utilisation de la méthode physiologique par exercices musculaires (Méthode de Rogers), pour le traitement des déformations maxillo-faciales. — (*Rev. de Stomatologie*, Paris, XXIV, 1922, n^o 7, p. 385-409). — Discussion, p. 428.
L'expansion maxillaire transversale en orthopédie dento-faciale. (*Rev. de Stomatologie*, Paris, XXIV, 1924, n^o 12, p. 729 à 793.)
- Lemaire (J.).** — Déformation ogivale de la voûte palatine. — Th. Paris, 1906-1907.
- Lereboullet (P.) et Izard (G.).** — Déformations maxillo-dentaires, dans un cas de Myasthénie. — (*Rev. de Stomatologie*, Paris, XXIII, 1921, n^o 3, p. 133-141, 5 fig.).

Ponroy. — Th. Paris, 1903.

Pont (A.). — De l'indice dentaire en orthodontie (*Le Laboratoire et le Progrès Dentaire réunis*, Paris, VI, 1909, n° 22, p. 404-408, 8 fig.).

Diagnostic et traitement de la voûte ogivale. — (*La Rev. de Stomatologie*, Paris, XXIII, 1921, n° 6, p. 325-329). — Discussion, p. 345-347.

Précis des maladies des dents et de la bouche. — (Paris, G. Doin, 1921, in-12, *Orthodontie*, p. 807-880).

Robin (P.). — Février 1921. — Le respirateur buccal, son traitement, sa guérison. — (*La Semaine Dentaire*, Paris, 1922, n° 2, p. 540-543).

Janvier 1923. — La chute de la base de la langue considérée comme une nouvelle cause de gêne dans la respiration naso-pharyngienne. — Communication faite à l'Académie de Médecine, le 2 janvier 1925.

Influences des dysmorphoses facio-crânio-vertébrales sur l'état de santé en général et leur rôle dans les cas de mortalité précoce. — Communication faite à l'Académie de Médecine, le 12 juin 1923.

Les irrégularités dento-facio-crâniennes. Leur traitement par la méthode eumorphique. Précis du retentissement de ce traitement sur le développement normal et la santé générale des enfants. — (*La Semaine Dentaire*, Paris, IV, 1922, n° 48, p. 1084-1097 ; n° 49, p. 1110-1121, 7 fig. et 5 pl.).

Schendel (F.). — Über Wachstumsvorgänge am Unterkiefer bei Makroglossie (*Deutsche Monatschrift für Zahn Keilkunde*, Berlin, Bd XXI, 1903, n° 5, p. 236-246, 2 fig.).

Tomes (Ch. S.). — A system of dental surgery, 4^e Edition (London, Churchill, 1897, p. 162).

Waggett (E. B.) — Absence de choane droite. — (Société laryngologique de Londres, 1906). — (*Journ. of Laryngologie*).

Vu : le Président de thèse,
Lejars.

Vu : le Doyen,
Roger.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris :

Lapie.

IMPRIMERIE

MAURICE DORMANN

16 Rue Saint-Mars, 16

ÉTAMPES
